

日本鋼管(株) 京浜製鉄所 渋谷 梯二 谷中 赤臣
 ○ 上田 清治

1. 緒言

扇島第1焼結工場は、昭和51年10月15日にホットランを行ない、11月中旬の高炉立ち上りにあわせて本格稼働に入り、以後順調に操業を続けている。ここにその設備概要と操業について報告する。

2. 設備概要

第1焼結工場は、パレット有効面積450㎡、生産量12000T/日であり、下記の特徴を有している。なお、排ガス処理系統のフローシートを図1に、主な設備の仕様を表1に示す。

- 1). 焼結機給鉱装置は、油圧等により遠隔運転ができる構造とし、操作の省力化を計っている。
- 2). 1次クラッシャーは、鬼齒受齒共水冷構造とし、寿命の延長を計っている。
- 3). 焼結機主ダクト下のダストダンパーは三重コーン型式を採用し、シールを強化している。
- 4). 排ガス処理系統は、主EP以降を完全に2系列とし、片系列運転の可能な構造とした。
- 5). 焼結排ガスの全量脱硫を採用した。脱硫方式は、NKK-神工試式アンモニア硫黄法である。
- 6). 脱硫後排ガス中のミストを除去するため、焼結工場で他に例のない湿式EPを採用した。
- 7). 脱硫後排ガス昇温のため、ユングストローム式熱交換機を採用し、省エネルギー化を計った。また、熱交換機において未脱硫ガスが脱硫後ガスへリークするのを最小にするため、昇圧機を吸収塔後に配置した。
- 8). 環境集塵の強化のため、焼結機排鉱部と冷却機部にはEP、成品篩分および焼結機給鉱部用として二基のバグフィルターを採用した。
- 9). 環境対策のため、敷地全域を舗装し高圧散水車等による床洗浄を可能とした。
- 10). 少数要員による運転を可能にするため、各設備の運転操作機器、計器類を中央管理室に集約し、省力化と自動化を計っている。また計算機は、各種プロセスコントロールの他、排ガス処理設備を含むデータロギング、CRTへの各種品質管理図の作成等の機能を有している

図1. 排ガス系統フローシート

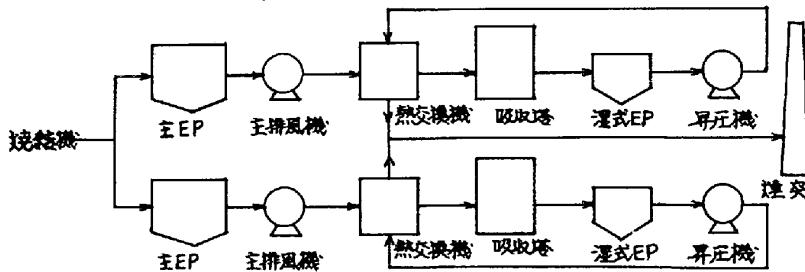


表1. 主要設備の仕様

焼結機	パレット有効面積 450㎡ パレット幅 5m 生産量 12000T/日
冷却機	押し込み式サーキュラー型 冷却面積 470㎡
主排風機	17500 m³/min × 1880 mm Ag (150℃) × 2基
主EP	ガス量 35000 m³/min.
脱硫装置	ガス量 112万 Nm³/H
湿式EP	ガス量 26000 m³/min
昇圧機	13000 m³/min × 750 mm Ag (50℃) × 2基
熱交換機	未処理側 150 → 90℃ 処理側 50 → 110℃

3. 操業

ホットラン以後、設備上の大きなトラブルもなく、実稼働率も最近では99%以上を維持している。焼結鉱品質は良好であり、また排ガス処理設備の脱硫効率、集塵効率、熱交換率等についても当初の計画値を十分達成している。